



UMLAUF, C. R.; SOUZA, J. L. M.; GURSKI, B. C. Radiação solar incidente provável para o Estado do Paraná. In: XVI ENCONTRO DAS ATIVIDADES FORMATIVAS - ENAF (2017: Curitiba). Livro de Resumos. Curitiba: UFPR, 2017.

RADIAÇÃO SOLAR INCIDENTE PROVÁVEL PARA O ESTADO DO PARANÁ

Aluno: Cassiano Ricardo Umlauf (Outro: Voluntário)

Nº de Registro do Projeto de Pesquisa no BANPESQ/THALES: 2001 01 03 85

Curso: Agronomia

Orientador: Jorge Luiz Moretti de Souza

Coautoria: Bruno Cesar Gurski

Departamento: Solos e Engenharia Agrícola

Sector: Ciências Agrárias

Área de Conhecimento: Engenharia Agrícola **Grande Área:** Ciências Agrárias

A radiação solar incidente (R_s) é a força motriz para muitos processos físico-químicos e biológicos que ocorrem no sistema Superfície-Atmosfera, constituindo-se em importante variável para a hidrologia, irrigação e agrometeorologia, sendo imprescindível em estudos hídricos para culturas agrícolas, modelagem do crescimento e produção vegetal. Teve-se por objetivo no presente trabalho determinar os parâmetros estatísticos de cinco funções densidade de probabilidade (f_{dp}) aos valores decendiais de R_s em diversas localidades no Estado do Paraná, bem como determinar a R_s provável com a f_{dp} de melhor ajuste. Os cálculos e os procedimentos necessários à condução do presente trabalho foram organizados e realizados com o auxílio de uma planilha eletrônica, contendo rotinas desenvolvidas especialmente para essa finalidade. A série de dados analisados compreendeu o período entre os anos de 1980 e 2013. Os dados diários de R_s foram tabulados e agrupados em períodos de dez dias (decêndios). Foram avaliadas cinco f_{dp} 's (normal, triangular, gama, exponencial e uniforme), ajustadas aos dados provenientes de 276 pontos espacializados no Estado do Paraná, formando uma malha 0,25 por 0,25 graus. Serão estabelecidos 10212 distribuições de frequência com os dados das séries de R_s observadas (276 pontos e 37 decêndios). Os parâmetros determinados serão: alfa e beta, para a distribuição gama; média e desvio-padrão, para a normal; maior valor, menor valor e moda, para a triangular; média, para a exponencial; e, maior e menor valor, para a uniforme. O teste de aderência de Kolmogorov-Smirnov será utilizado para avaliar o ajuste estatístico das f_{dp} 's às séries de dados de R_s (51060 testes). Após a escolha da f_{dp} que melhor se ajustou aos valores decendiais de R_s observada, será determinada a R_s decendial provável a 50, 75 e 95% de probabilidade, para os 276 pontos estudados ao longo dos 37 decêndios do ano (30636 valores). A partir dos valores prováveis de R_s para períodos decendiais, serão confeccionados mapas com o programa de geoprocessamento Surfer, utilizando o método de interpolação krigagem. As atividades realizadas no presente trabalho estão sendo interessantes para a consolidação e ligação de meus conhecimentos em diversas áreas. Espera-se com a finalização das atividades gerar mapas que possam ser úteis e aplicáveis para diversas áreas da engenharia agrônômica no Paraná.

PALAVRAS-CHAVE: Probabilidade, parâmetros estatísticos, função densidade de probabilidade.